

ESERCITAZIONE 28 APRILE 2011

ESERCIZIO 1

La tabella seguente riporta la distribuzione delle età degli operai di 3 reparti di un'azienda:

REPARTO 1	REPARTO 2	REPARTO 3
40	21	20
44	23	22
28	26	50
26	19	41
53	22	33
22	30	19
19	18	22
25	42	44
28	47	46
21	18	19
22	49	42

Rappresentare le tre distribuzioni attraverso un box plot.

ESERCIZIO 2

I seguenti dati rappresentano gli incassi giornalieri dei parchimetri di New York (in unità di 5000 dollari) nell'arco di 30 giorni nel 2008:

108, 77, 58, 88, 65, 52, 104, 75, 80, 83, 74, 68, 94, 97, 83, 71, 78, 83, 90, 79, 84, 81, 68, 57, 59, 32, 75, 93, 100, 88.

- Rappresentare questi dati con un diagramma ramo-foglia (Steam and Leaf)
- Si può ritenere che alcuni valori siano "sospetti"? Perché?

ESERCIZIO 3

Si consideri la seguente distribuzione che riporta il tasso praticato sui mutui da alcune banche per l'acquisto della prima casa:

TASSO %	N. BANCHE
5,3	2
5,5	3
6,1	1
6,3	1

Tramite un'opportuna media, si calcoli il tasso medio praticato dalle banche in questione.

ESERCIZIO 4

La tabella seguente riporta la distribuzione della popolazione dei comuni italiani fino a 100 mila abitanti al censimento del 1991 (fonte ISTAT):

CLASSI	NUMERO ABITANTI
Fino a 500	819
501 - 1000	1.140
1001 - 5000	3.944
5001 – 10.000	1.158
10.001 – 20.000	585
20.001 – 50.000	318
50.001 – 100.000	90
Totale	8.054

- a) Rappresentare graficamente i dati in tabella;
- b) Descrivere la tabella alla luce di uno o più opportuni indici di posizione;
- c) Analizzare la variabilità nei dati con la metodologia ritenuta più opportuna.

ESERCIZIO 5

Sono di seguito riportati i dati relativi al numero di dipendenti e al fatturato di un'azienda chimica nel corso degli ultimi 8 anni:

ANNO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
DIPENDENTI	294	271	314	356	383	369	402	422
FATTURATO (MIGLIAIA DI EURO)	624	661	728	782	819	869	938	1023

- a) Attraverso un opportuno indice, studiare la relazione tra le due variabili;
- b) Fornire una rappresentazione grafica della relazione tra le due variabili;
- c) Studiare la relazione lineare tra le due variabili;
- d) Calcolare i valori attesi della variabile risposta;
- e) Verificare se può essere considerata buona la relazione lineare tra le due variabili?
- f) Quale è la percentuale di varianza spiegata dal modello?